

**PENGEMBANGAN PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA
KURIKULUM 2013 BERBASIS *LESSON STUDY* PADA SISWA SMP**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Oleh:

YULIANA APRIANI

A410 120 143

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA
KURIKULUM 2013 BERBASIS *LESSON STUDY* PADA SISWA SMP**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

YULIANA APRIANI
A 410 120 143

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Utama, M.Pd.
NIDN. 0007016002

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA
KURIKULUM 2013 BERBASIS *LESSON STUDY* PADA SISWA SMP**

OLEH

YULIANA APRIANI

A 410 120 143

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Rabu, 19 Oktober 2016

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Prof. Dr. Utama, M.Pd.

(.....)

(Ketua Dewan Penguji)

2. Drs. Ariyanto, M.Pd.

(.....)

(Anggota I Dewan Penguji)

3. Rita P. Khotimah, S.Si., M.Sc.

(.....)

(Anggota II Dewan Penguji)



Dekan,

Prof. Dr. H. Joko Pravitno, M.Hum
NIDN. 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 19 Desember 2016
Penulis



YULIANA APRIANI
A 410 120 143

PENGEMBANGAN PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA KURIKULUM 2013 BERBASIS *LESSON STUDY* PADA SISWA SMP

Abstract

The purpose of 1) this study is to analyze and describe the implementation of learning mathematics teacher who conducted the study subjects of class VII at SMP Negeri 6 Salatiga. 2) Analyze and describe the process of the development of mathematics in the curriculum-based lesson study in 2013 in the seventh grade students at SMP Negeri 6 Salatiga. 3) Analyze and test the effectiveness of the learning process is curriculum-based lesson study mathematics in 2013 at grade VII SMP 6 Salatiga developed by the teachers. The type of research is qualitative research. This is about research and development with evaluative design with the study of the second half of the school year 2015/2016. The subjects were students and teacher of SMP Negeri 6 Salatiga. Questionnaire data collection observation, interview, questionnaires and documentation. Techniques of data analysis methods, comparison and techniques *delpie*. The validity of the data in this study using triangulation and triangulation techniques. The results of research and development is a 1) the implementation process of learning that teachers mathematics class VII SMP Negeri 6 Salatiga on preliminary activities, the activities of core need to be further, and the closing is appropriate existing RPP, 2) curriculum development process of learning mathematics 2013 based on lesson study class VII SMP 6 Salatiga performed at the preliminary activities, core activities, and cover activities that include aspects of the learning process. 3) the effectiveness of the learning process of mathematics curriculum based lesson study in 2013 effectively to improve learning outcomes.

Keywords: *learning, lesson study, mathematics, quality*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah 1) menganalisis dan mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru matematika kelas VII SMP Negeri 6 Salatiga. 2) Menganalisis dan mendeskripsikan pengembangan proses pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 berbasis *lesson study* pada siswa kelas VII di SMP Negeri 6 Salatiga. 3) Menganalisis dan menguji efektifitas proses pembelajaran matematika kurikulum 2013 berbasis *lesson study* pada siswa kelas VII SMP Negeri 6 Salatiga yang dikembangkan oleh guru. Jenis penelitian merupakan penelitian Research and Development dengan desain evaluatif. Waktu penelitian semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Subjek penelitian adalah siswa dan guru SMP Negeri 6 Salatiga. Teknik pengumpulan data observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Teknik analisa data dengan metode alur, komparasi dan teknik *delpie*. Keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Hasil penelitian dan pengembangan adalah 1) proses pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru matematika kelas VII SMP Negeri 6 Salatiga pada kegiatan pendahuluan, kegiatan inti perlu dikembangkan lagi dan kegiatan penutup sudah sesuai dengan RPP yang ada, 2) pengembangan proses pembelajaran matematika kurikulum 2013 berbasis *lesson study* kelas VII SMP Negeri 6 Salatiga dilakukan

pada kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup yang meliputi aspek-aspek dalam pembelajaran. 3) efektifitas proses pembelajaran matematika kurikulum 2013 berbasis *lesson study* efektif untuk meningkatkan hasil belajar.

Kata Kunci: proses pembelajaran, *lesson study*, matematika, kualitas.

1. PENDAHULUAN

Matematika sebagai ilmu dasar, dewasa ini telah berkembang pesat baik materi maupun kegunaannya. Sehingga matematika harus dipelajari dengan sungguh-sungguh. Namun dalam kenyataannya yang ada, tidak semua siswa dapat mencapai hasil belajar seperti yang diharapkan. Beberapa siswa menunjukkan hasil belajar matematika sangatlah rendah walaupun sudah diupayakan sebaik-baiknya oleh guru. Hal tersebut terjadi karena sebagian besar siswa kurang memahami konsep dan rumus matematika sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan permasalahan matematika. Selain itu kurang optimalnya hasil belajar dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam suatu pendidikan.

Maka dari situlah proses pembelajaran matematika sangat penting bagi pendidikan, karena untuk memotivasi siswa dalam belajar, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar. Proses pembelajaran adalah kegiatan menyampaikan materi pembelajaran oleh guru kepada peserta didik secara terstruktur dan terarah.

Menurut Utama (2011: 28-32), proses pembelajaran matematika tidak efektif dikarenakan, metode pembelajaran monoton, suasana tidak menyenangkan, siswa tidak tertarik dengan apa yang disampaikan oleh guru. Guru sebagian besar belum memahami standar isi, kurang mampu dalam mengembangkan silabus dan materi pokok, serta guru kesulitan dalam merumuskan indikator. Guru dalam mengajar masih berorientasi kepada buku, abstrak, dan masih sedikit guru yang menghubungkan materi ajar dengan kehidupan sehari-hari siswa. Guru tidak mengetahui kondisi awal siswa sehingga guru kurang bisa memotivasi siswa untuk belajar. Faktor lain yang mempengaruhi proses pembelajaran matematika kurikulum 2013 siswa yaitu motivasi belajar.

Menurut (Sutama, Narimo, Samino) tahun 2015 ditemukan adanya kesenjangan penerapan kurikulum 2013. Dimana sebagian besar guru SMP Negeri 6

Salatiga cenderung hanya berorientasi pada buku, abstrak, jenis permasalahan belum menyeluruh dan tidak matang, sehingga pelaksanaan pembelajaran matematika kurikulum 2013 kurang bermakna. Selain itu dalam proses pembelajaran guru cenderung belum memahami strategi inovatif, strategi berbasis masalah sehingga siswa menjadi pasif dalam berlangsungnya proses pembelajaran, dan guru belum bisa memanfaatkan media berbasis IT dengan baik.

Berdasarkan uraian diatas diajukan hipotesis, yaitu tindakakan proses pembelajaran *lesson study* efektif untuk meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Tujuan penelitian dan pengembangan ini ada tiga, yaitu 1) Menganalisis dan mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru matematika pada kurikulum 2013 berbasis *lesson study* siswa kelas VII SMP Negeri 6 Salatiga. 2) Menganalisis dan mendeskripsikan pengembangan proses pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 berbasis *lesson study* pada siswa kelas VII SMP Negeri 6 Salatiga. 3) Menganalisis dan menguji efektifitas proses pembelajaran matematika kurikulum 2013 berbasis *lesson study* pada siswa kelas VII SMP Negeri 6 Salatiga yang dikembangkan guru.

2. METODE

Jenis penelitian berdasarkan pendekatannya yaitu penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian ini berdasarkan pendekatan menggunakan jenis penelitian kualitatif. Menurut Sutarna (2015: 183) penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan.

Prosedur Pengembangannya, yaitu 1) Studi eksplorasi, 2) Pengembangan produk, 3) Uji coba produk dan penilaian produk.

Tempat penelitian dan pengembangan dilaksanakan di SMP Negeri 6 Salatiga tahun ajaran 2015/2016. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan Agustus tahun 2016.

Subjek penelitian lima guru matematika dan siswa kelas VII Eberjumlah 30 siswa (14 perempuan dan 16 laki-laki). Lima guru yang menjadi subjek penelitian

yaitu Siti Robithoh, S.Pd (SMP Negeri 6 Salatiga), Kristinawati, S.Pd. (SMP Negeri 6 Salatiga), Murtiningsih, S.Pd. (SMP Negeri 6 Salatiga), FX. Agus Sulistianto S.Pd. (SMP Kristen 2 Salatiga), Endang Budiastuti, S.Pd.(SMP Kristen 2 Salatiga).

Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dokumentasi, tes, serta Focus Group Discussion (FGD). Teknik pengumpulan data wawancara, observasi, dokumentasi dan tes digunakan pada study eksplorasi. Teknik wawancara, tes dan FGD digunakan untuk pengumpulan data pada saat pengembangan. Teknik pengumpulan data untuk uji coba dan penelitian produk adalah tes, dokumentasi, observasi, dan FGD. Teknik pengumpulan data kecukupan referensi menurututama (2015: 92).

Data kualitatif disahkan divalidasi melalui triangulasi sumber dan metode delphi. Keabsaan data melalui triangulasi sumber maksudnya satu data diambil dari beberapa sumber dan data dikatakan valid apabila dari sumber yang berbeda diperoleh data yang sama. Keabsaan data melalui triangulasi teknik maksudnya satu data diambil dari beberapa teknik pengumpulan data dan data dikatakan valid apabila dari teknik yang berbeda diperoleh data yang sama. Keabsaan data kecukupan referensi menurut Sugiyono (2015: 273).

Teknik analisis data menggunakan analisis kualitatif metode alur dan komparasi. Teknik analisis data dengan metode alur melalui proses pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penerikan kesimpulan. Teknik analisa data dengan komparasi yaitu membandingkan hasil belajar matematika pada kondisi awal dengan kondisi akhir. Teknik analisa data kecukupan referensi menurut Sugiyono (2015: 370).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran matematika kurikulum 2013 yang dilakukan guru SMP Negeri 6 Salatiga belum optimal. Guru matematika SMP Negeri 6 Salatiga belum bisa mengkaji pembelajaran berdasarkan tahapan-tahapan sesuai dengan standart proses pendidikan, yaitu 1) mengkaji Standar Isi dan Silabus, mengembangkan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), 2) mengkaji pengelolaan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran, 3) melaksanakan pembelajaran dalam kelompoknya, dan 4)

melakukan refleksi yang telah dikerjakan serta menyiapkan aksi tindak lanjut. Jadi dapat disimpulkan, bahwa guru matematika SMP Negeri 6 Salatiga belum melakukan *lesson study*.

Hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti kepada guru matematika SMP Negeri 6 Salatiga yaitu Siti Robithoh, S.Pd pada hari Selasa-Rabu tanggal 12-13 April 2016 pukul 10.00 WIB mengatakan bahwa proses pembelajaran yang efektif dan efisien meliputi beberapa aspek. Aspek yang mempengaruhi proses pembelajaran meliputi aspek: pengelolaan kelas, pengelolaan media, pengelolaan sumber belajar, pengelolaan materi ajar, pengelolaan interaksi dan pengelolaan evaluasi. Aspek-aspek dalam proses pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut.

Prosedur pengelolaan kelas pada proses pembelajaran yang ada dibagi menjadi dua yaitu preventif (pencegahan) dan curatif (penyembuhan). Pada tahap pencegahan pada awal pertemuan sebelum proses pembelajaran dimulai guru memberikan tata tertib, selanjutnya pada tahap penyembuhan bila siswa melanggar tata tertib guru wajib menegur secara langsung.

Pengorganisasian setting kelas pada proses pembelajaran yang ada dibagi menjadi tiga yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pendahuluan setting ruang posisi tempat duduk dilakukan secara klasikal. Kegiatan inti proses pembelajarannya cenderung klasikal kadang-kadang guru membentuk suatu kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 siswa, kelompok tersebut digunakan saat diskusi. Pada kegiatan penutup guru juga melakukan proses pembelajarannya dengan klasikal yaitu siswa menghadap kedepan memperhatikan penjelasan guru, mencatat dan merangkum materi yang dipelajari. Kegiatan komunikasi pada proses pembelajaran yang ada, guru cenderung menggunakan proses pembelajaran satu.

Kegiatan monitoring pada proses pembelajaran yang ada kadang-kadang dilakukan pada waktu siswa menyelesaikan permasalahan. Tujuan dari kegiatan monitoring adalah untuk mengamati atau mengetahui perkembangan dan kemajuan siswa, sudah pahamkah mengenai materi yang diajarkan.

Pengelolaan media pada proses pembelajaran yang ada, guru mata pelajaran tersebut cenderung memakai proyeksi diam berupa *powerpoint*. Pada proses

pembelajaran yang ada di SMP Negeri 6 Salatiga sumber belajar siswa hanya berpaku pada buku paket (buku pegangan guru dan siswa) dan LKS. Maka dari itu perlu dikembangkan lagi mengenai sumber belajar, agar pengetahuan siswa lebih tambah, dan siswa bisa mengerjakan soal dengan model yang berbeda.

Pengelolaan interaksi pada proses pembelajaran yang ada dilakukan guru di SMP Negeri 6 Salatiga dibagi menjadi tiga kegiatan yaitu: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pendahuluan yang dilakukan guru dengan siswa, guru cenderung lebih dominan dimana siswa wajib memperhatikan penjelasan guru. Pada kegiatan inti guru memberikan rangsangan kemudian siswa aktif dengan kelompok. Pada kegiatan penutup guru kembali dominan sedangkan siswa berperan pasif dalam proses pembelajaran.

Pengelolaan evaluasi pada proses pembelajaran dibagi menjadi tiga yaitu pretest, proses, dan postes. Pretest dilakukan kadang-kadang, maksudnya disini kapan dilakukan pretest, kapan tidak dilakukan pretest. Pretest bisa saja dilakukan setiap akhir bab dari materi yang diajarkan atau setiap akhir dari subbab-subbab materi yang diajarkan. Pada waktu proses yang dinilai hanyalah afektifnya saja sesuai apa yang dilakukan oleh siswa. Pada waktu postes yang dinilai hanyalah kognitifnya saja sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan desain dari uraian diatas, proses pembelajaran matematika yang dilakukan guru SMP Negeri 6 Salatiga melalui tiga kegiatan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan pembelajaran dilihat dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang ada di SMP Negeri 6 Salatiga. Masing-masing kegiatan dari data yang diperoleh diuraikan sebagai berikut.

Pada kegiatan pendahuluan (orientasi, apersepsi, motivasi, informasi), pada kegiatan orientasi guru memberikan salam dan mengajak siswa untuk berdoa. Pada kegiatan apersepsi guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. Pada kegiatan motivasi guru menyampaikan tentang manfaat mempelajari materi himpunan yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil penelitian dari Utama, Narimo, dan Haryoto (2012) menyatakan, bahwa dalam pembelajaran matematika dimulai dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan kehidupan siswa sehari-hari sampai dengan pertanyaan yang menantang. Pada tahap

informasi guru menyampaikan tujuan belajar agar siswa bisa mencapai hasil yang diharapkan.

Pada kegiatan inti proses pembelajaran memiliki tahap-tahap yang harus ditempuh siswa supaya proses pembelajaran berlangsung dengan teratur dan terarah. Pada kegiatan inti proses pembelajaran harus mencapai 5M, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengomunikasikan. Tahap pertama yaitu guru meminta siswa agar membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Lalu guru memberikan LKS sebagai bahan diskusi siswa kepada kelompoknya. Tahap kedua yaitu identifikasi masalah (pernyataan masalah) guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan berkaitan dengan langkah-langkah yang harus dilakukan siswa untuk menemukan penyelesaian masalah, siswa harus bertanya kepada guru agar permasalahan tersebut bisa terpecahkan dengan baik. Tahap ketiga yaitu pengumpulan data (pengumpulan informasi) pada tahap ini guru meminta siswa agar mencermati, mengamati, mengumpulkan dan mencatat hal-hal yang penting didalam LKS agar permasalahan bisa terpecahkan dengan baik. Guru memberi kesempatan siswa untuk mengidentifikasi masalah yang ada pada LKS. Tahap keempat yaitu pengelolaan informasi guru meminta siswa memecahkan masalah dari data-data yang telah diperoleh tadi, siswa melakukan diskusi, melakukan apa yang diminta guru agar permasalahan yang didapat bisa terpecahkan, guru mendampingi dan menjawab pertanyaan siswa bila siswa belum paham mengenai permasalahan yang ada di LKS. Tahap kelima yaitu mengomunikasikan guru meminta beberapa siswa untuk maju kedepan mempresentasikan hasil diskusinya.

Kegiatan penutup (kesimpulan, refleksi, penugasan, tindak lanjut) pada tahap ini guru membantu siswa membuat rangkuman isi pembelajaran tentang pengertian himpunan. Lalu guru memberikan refleksi kepada siswa. Setelah itu guru memberikan kuis baik lisan maupun tertulis kepada siswa untuk mengukur ketercapaian pembelajaran, tingkat kemampuan siswa dalam memahami materi himpunan. Tahap selanjutnya adalah penugasan, pada tahap ini guru memberikan pekerjaan rumah (PR) sebagai tugas portofolio untuk memastikan siswa tersebut benar-benar paham mengenai apa yang telah dipelajari. Tahap selanjutnya adalah

tindak lanjut, pada tahap ini guru memberikan garis besar kepada siswa, menginformasikan isi kegiatan pada pertemuan berikutnya.

Kondisi awal proses pembelajaran matematika kurikulum 2013 di SMP Negeri 6 Salatiga sangatlah kurang. Kurangnya proses pembelajaran matematika kurikulum 2013 di SMP Negeri 6 Salatiga dipengaruhi oleh guru matematika kurang memahami konsep dan strategi pembelajaran yang akan digunakan pada kurikulum 2013. Hal ini sejalan dengan simpulan dari Suyitno dan Sugiyanti (2015) menjelaskan bahwa sebagian guru matematika belum memahami konsep pendekatan ilmiah dan strategi pembelajaran yang digunakan pada kurikulum 2013.

Validasi hasil pengembangan yang dilakukan pada tanggal 26-28 Juli 2016 oleh Ibu Siti Robithoh, S.Pd. guru SMP Negeri 6 Salatiga, Ibu Kristinawati, S.Pd. guru SMP Negeri 2 Salatiga, Ibu Murtiningsih, S.Pd. guru SMP Negeri 6 Salatiga, Bapak FX. Agus Sulistianto, S.Pd. guru SMP Kristen 2 Salatiga, dan Ibu Endang Budiastuti S.Pd. guru SMP kristen 2, selaku ahli praktisi serta Prof. Dr. Utama, M.Pd. selaku Dosen FKIP UMS dan Pasca sarjana UMS serta ahli akademisi. Validasi dilakukan untuk meningkatkan kualitas hasil proses pembelajaran matematika kurikulum 2013. Hasil validasi dengan cara penilaian melalui lembar validasi. Hasil pengembangannya dari lembar validasi berupa pengelolaan kelas, pengelolaan media, pengelolaan sumber belajar, pengelolaan materi ajar, pengelolaan interaksi dan pengelolaan evaluasi. Maka dapat disimpulkan bahwa guru matematika SMP Negeri 6 Salatiga sudah bisa mengkaji pembelajaran sesuai apa yang diharapkan dengan model *lesson study*. Hasil penelitian dari Utama, Haryoto, dan Sabar Narimo (2013) bahwa hasil pembelajaran berbasis *lesson study* dapat meningkatkan komunikasi belajar, komunikasi belajar yang baik dapat mempengaruhi kualitas hasil belajar. Berikut uraian singkat hasil pengembangan proses pembelajaran matematika kurikulum 2013 berbasis *Lesson Study* melalui FGD.

Prosedur pengelolaan kelas dibagi menjadi dua yaitu preventif (pencegahan) dan curatif (penyembuhan). Pada tahap pencegahan sebelum kegiatan pembelajaran dimulai guru selalu mengingatkan tata tertib. Pada proses penyembuhan siswa diberikan panismen yang edukatif oleh guru yang mengajar.

Pengorganisasian setting kelas pada proses pembelajaran yang telah dikembangkan dibagi menjadi tiga yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pendahuluan diawal pembelajaran siswa dibentuk kelompok kecil. Pada kegiatan inti kelompok yang telah dibentuk sebelumnya dirubah menjadi huruf U. Perubahan tempat duduk ini didukung oleh hasil penelitian dari Rebecca, Lina Clement, Randolph Philipp, dan Jennifer Charvot (2004) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran matematika memerlukan perubahan tempat duduk secara khusus artinya bahwa posisi tempat duduk dapat berubah kapan saja, tergantung pada metode pembelajaran yang akan digunakan. Kelompok digunakan pada waktu diskusi mempelajari materi dan memecahkan permasalahan yang diberikan guru mengenai materi yang dipelajari dan huruf U digunakan waktu presentasi. Pada kegiatan penutup kelompok diubah menjadi klasikal, setelah diskusi selesai kelompok dipecah dan siswa kembali ketempat duduk semula. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa setting tempat duduk dapat dirubah sesuai dengan kebutuhan yang didasarkan atas pertimbangan, materi ajar, metode, dan tujuan pembelajaran. Kegiatan komunikasi pada proses pembelajaran yang telah dikembangkan, komunikasi dilakukan dengan multiarah.

Kegiatan monitoring proses pembelajaran yang telah dikembangkan 20% guru menjelaskan, 80% guru menjadi fasilitator dan monitoring. Proses pembelajaran pengelolaan media yang dikembangkan guru menggunakan proyeksi gerak. Pada proses pembelajaran yang dikembangkan di SMP Negeri 6 Salatiga sumber belajar siswa berpaku pada buku paket yang ada di sekolah yaitu buku paket, LKS dari dinas, dan LKS buatan guru. Pengelolaan materi ajar yang dikembangkan ditekankan pada materi yang penting, sulit, bermanfaat dikemudian hari, dan berguna dalam keadaan sehari-hari. Penting yaitu berdasarkan SKL (Standart Kelulusan) yang ada. Sulit berdasarkan perkiraan kemampuan rata-rata siswa. Bermanfaat dikemudian hari diprediksikan bermanfaat pada saat UTS (Ujian Tengah Semester), dan UAS (Ujian Akhir Semester).

Pengelolaan interaksi pada proses pembelajaran yang dikembangkan oleh guru di SMP Negeri 6 Salatiga dibagi menjadi tiga yaitu: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pendahuluan cenderung

menyenangkan. Pada saat masuk kelas, guru mengawali dengan mengucapkan salam dan dijawab oleh para siswa dengan penuh semangat lalu guru memberikan rangsangan kepada siswa, dan siswa ditekankan disuruh aktif dalam proses pembelajaran, guru sebagai fasilitator mendampingi siswa bila siswa mengalami kesulitan belajar pada materi tersebut. Pada kegiatan inti siswa sejak awal ditekankan aktif dalam kelompok dan guru sebagai pendamping. Pada kegiatan penutup siswa aktif, guru memfasilitasi. Siswa disuruh tanya jawab dengan kelompok lain, dan menyimpulkan sendiri materi yang telah dipresentasikan dan guru hanya membantu siswa dengan menjawab pertanyaan siswa yang belum jelas mengenai materi tersebut.

Pengelolaan evaluasi pembelajaran matematika di SMP Negeri 6 Salatiga dilaksanakan secara autentik baik pada proses maupun hasil belajar. Pada aspek evaluasi proses pembelajaran yang dinilai dibagi menjadi tiga yaitu pretest (pengetahuan), proses (keterampilan), dan postes (sikap). Pada pengelolaan evaluasi pretest setiap tatap muka guru melakukan pretest baik lisan maupun tertulis agar guru menilai dan mengukur tingkat kemampuan siswanya pada materi yang akan diajarkan, sudah paham atau belum mengenai materi yang akan diajarkan. Pada proses pembelajaran yang dinilai adalah afektif dan atau psikomotorik dan kognitif. Kognitif dinilai pada saat siswa melakukan presentasi di depan kelas. Posttest yang dinilai hanyalah kognitifnya saja.

Berdasarkan desain seperti uraian diatas proses pembelajaran yang dilakukan guru matematika di SMP Negeri 6 Salatiga yang diperoleh dari RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang dikembangkan dibagi menjadi tiga kegiatan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

Pada kegiatan pendahuluan proses pembelajaran dimulai dengan guru mengucapkan salam, berdoa, melakukan literasi, lalu dilanjutkan dengan menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa dan mengisi jurnal kelas. Lalu guru bercerita memberikan gambaran kepada siswa tentang materi himpunan, manfaat belajar himpunan dan anggota-anggota himpunan dalam kehidupan sehari-hari. Setelah itu guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pertemuan dan hasil belajar yang akan dicapai siswa agar proses pembelajaran berlangsung secara

optimal. Setelah siswa paham mengenai materi tersebut guru mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya jawab, proses tanya jawab dilakukan dengan cara lisan maupun tertulis.

Pada kegiatan inti proses pembelajaran dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut: mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Pada kegiatan mengamati guru meminta siswa agar mengkaitkan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, bagaimana hubungan materi tersebut dalam kehidupan, setelah itu guru meminta mengaplikasikan ke dalam materi. Selanjutnya tahap menanya pada tahap ini guru memotivasi, mendorong kreatifitas siswa untuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami, bagaimana cara menemukan dan menghitung agar permasalahan dapat diselesaikan dengan mudah. Tahap selanjutnya yaitu mengeksplorasi, pada tahap ini guru membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang, dan memberikan LKS sebagai bahan diskusi. Lalu guru membantu siswa menjelaskan dan mengorganisasi tugas diskusi mengenai himpunan. Disini siswa diminta untuk merancang mencatat hal-hal penting yang diamati dan mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari. Membahas menjelaskan langkah-langkah cara yang ditempuh agar permasalahan terselesaikan dengan mudah. Berlatih, memperbanyak latihan soal agar siswa tidak bingung dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dengan model soal yang berbeda. Tahap selanjutnya adalah mengasosiasikan yaitu menyelidiki, menganalisis dan menjelaskan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang diajarkan oleh guru. Disini guru memberi kesempatan siswa untuk mengidentifikasi masalah yang ada didalam LKS. Siswa berdiskusi cara menentukan mana mana yang himpunan dan mana yang bukan merupakan himpunan. Lalu siswa menganalisis, merancang dan melakukan kegiatan untuk menyimpulkan konsep dalam materi yang dipelajari yaitu mengenai himpunan. Tahap selanjutnya adalah mengomunikasikan, guru meminta siswa agar menyajikan hasil pembelajaran atau konsep baru yang telah ditemukan berdasarkan apa yang telah dipelajari, Siswa diminta untuk maju kedepan kelas menyampaikan hasil diskusi lalu siswa dari kelompok lain yang menanggapi. Setelah itu selesai, siswa

diminta meresume hasil diskusi mereka secara lengkap mengenai materi yang dipelajari, dan bila belum paham siswa diminta untuk bertanya kepada guru. lalu guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam menarik kesimpulan

Kegiatan penutup, pada kegiatan ini siswa diminta merangkum keseluruhan tentang materi yang dipelajari saat ini. Setelah siswa dirasa paham dalam materi tersebut, guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan baik dalam LKS maupun kuis. Selanjutnya secara individu siswa melakukan refleksi (penilaian diri) tentang hal-hal yang dilakukan selama proses pembelajaran pada pertemuan ini. Guru memberikan PR sebagai tugas portofolio kepada siswa untuk memperdalam materi yang telah diajarkan. Lalu siswa mencermati informasi garis besar isi kegiatan dan menyuruh siswa agar mempelajari materi berikutnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa menggunakan model pembelajaran *lesson study* hasil belajar menjadi lebih meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Philoteus Erwin Alex Tuerah yang menyimpulkan bahwa implementasi *lesson study* mampu meningkatkan nilai tes akademik matematika siswa SMP dan dapat memberikan dampak yang positif terhadap pencapaian akademik matematika siswa.

Efektifitas proses pembelajaran matematika kurikulum 2013 berbasis *lesson study* pada proses pembelajaran meningkat lebih baik dari proses pembelajaran sebelumnya, hal ini terjadi karena keinginan guru untuk meningkatkan kualitas hasil belajar. Peningkatan kualitas hasil belajar didukung beberapa aspek penting dalam proses pembelajaran yaitu, a) aspek motivasi siswa untuk menyelesaikan tugas dengan waktu yang tepat meningkat menjadi siklus I sebanyak 73,33%, dan siklus II sebanyak 83,33%, b) aspek belajar mandiri meningkat menjadi siklus I sebanyak 53,33%, dan siklus II sebanyak 70,00%, c) Aspek siswa untuk belajar kondusif meningkat menjadi siklus I menjadi 56,67%, dan siklus II menjadi 76,67%, d) aspek keterlibatan siswa dalam mengajukan pertanyaan meningkat siklus I menjadi 43,44%, dan siklus II menjadi 66,67%, e) aspek keterlibatan siswa dalam memecahkan masalah meningkat siklus I menjadi 53,33%, dan siklus II menjadi 90,00%. Berikut ini adalah siklus peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran *lesson study*:

Aspek Proses Pembelajaran	PraSiklus (30 Siswa)	Siklus I (30 Siswa)	Siklus II (30 Siswa)
A	16 Siswa (53,33%)	22 Siswa (73,33%)	25 Siswa (83,33%)
B	12 Siswa (40,00%)	16 Siswa (53,33%)	21 Siswa (70,00%)
C	13 Siswa (43,33%)	17 Siswa (56,57%)	23 Siswa (76,67%)
D	4 Siswa (13,33%)	13 Siswa (43,33%)	20 Siswa (66,67%)
E	6 Siswa (20,00%)	16 Siswa (53,33%)	27 Siswa (90,00%)

Tabel 2. Tabel Kadar Evaluasi Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013 Sebelum dan Sesudah Penggunaan *Lesson Study*

Keterangan:

A : Aspek motivasi siswa untuk menyelesaikan tugas dengan waktu yang tepat.

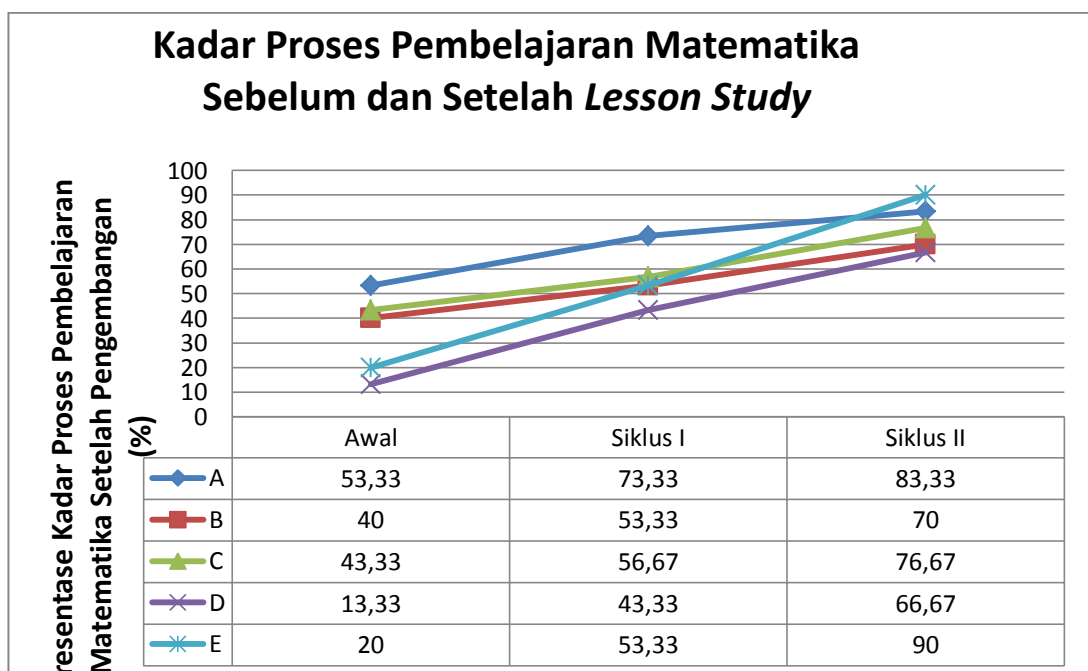
B : Aspek belajar mandiri.

C : Aspek siswa untuk belajar kondusif.

D : Aspek keterlibatan siswa dalam mengajukan pertanyaan.

E : Aspek keterlibatan siswa dalam memecahkan masalah.

Selain itu juga disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut



Gambar 1 Diagram Presentase Peningkatan Kadar Proses Pembelajaran Matematika

Maka dapat disimpulkan, semua aspek proses pembelajaran matematika kurikulum 2013 berbasis *lesson study* mengalami peningkatan. Hal ini membuktikan bahwa guru matematika kelas VII SMP Negeri 6 Salatiga bisa mengkaji *lesson study* dengan baik, karena untuk meningkatkan kualitas belajar. Hasil belajar dapat meningkat karena siswa memiliki motivasi yang tinggi. Menurut (Luthans, 2006: 273) motivasi belajar ini berkaitan dengan dorongan sekunder yang terdiri dari lima aspek, kebutuhan untuk berprestasi, kebutuhan akan kekuasaan, kebutuhan akan afiliasi, kebutuhan keamanan, dan kebutuhan akan status. Begitu juga dengan pembelajaran matematika berbasis *lesson study* mampu meningkatkan prestasi dibandingkan siswa yang mempelajari melalui pembelajaran konvensional.

4. PENUTUP

Berdasarkan tujuan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan yaitu mengenai pengembangan proses pembelajaran matematika kurikulum 2013 berbasis *lesson study*, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

Pelaksanaan pembelajaran matematika kurikulum 2013 di SMP Negeri 6 Salatiga belum berbasis *lesson study*. Proses pembelajaran dilihat dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) meliputi tiga kegiatan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Selain itu proses pembelajaran akan lebih optimal jika didukung beberapa aspek proses pembelajaran yaitu: Pengelolaan kelas, pengelolaan setting kelas, pengelolaan komunikasi, kegiatan monitoring, pengelolaan materi ajar, pengelolaan ruang, pengelolaan bahan, pengelolaan sumber belajar, pengelolaan interaksi, pengelolaan evaluasi .

Matematika kurikulum 2013 berbasis *lesson study* dapat meningkatkan efektifitas hasil belajar sesuai yang kita inginkan.

DAFTAR PUSTAKA

Sugiyono.(2015). Metode Penelitian dan Pengembangan: *Research and Development*. Bandung: Alfabeta.

Sutama. (2015). Metode Penelitian Pendidikan. Surakarta: Fairuz Media.

- Sutama, Narimo, S., dan Haryoto. (2012). "Mathematics Learning Management at Elementary School Post Merapi Eruption". *International Journal of Education*. Vol. 4, No. 4, 192-203.
- Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Suyitno, Amin dan Endang S. (2015). "Tracing Competence of Mathematics Learning of the ES Teacher's at Semarang that Characterized Literacy Through Scientific Approach." *International Journal of Contemporary Applied Sciences*, 2(11): 93-103.
- Sutama, Samino, dan Narimo. (2015). Pengembangan Model Pengelolaan Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013 Berbasis *Lesson Study* di SMP Kota Salatiga Jawa Tengah. *Usulan Penelitian Tim Pascasarjana*. Surakarta: Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rebecca, Ambrose, Lisa C., Randolph P., dan Jennifer C. (2004). Assessing Prospective Elementary School Teacher Beliefs about Mathematics And Mathematics Learning. *Journal*.
<http://proquest.umi.com/pqdweb?did=690191641&sid=4&fmt=4&clientid=80413&RQT=309&Vname=PQ>.